

تأثير أشكال سطح الأرض في الوسائل الدفاعية

أ.م.د. فخري خلف عبد الله البياتي

كلية التربية للبنات - جامعة بغداد

بسم الله الرحمن الرحيم

وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ
اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ

المقدمة :

تؤدي أشكال سطح الأرض دوراً واضحاً في الميدان العسكري فهي تعين الخطة والتكتيك العسكري الواجب اتباعها في حالتي الدفاع والهجوم . إذ تعد عنصراً أساسياً من عناصر تحليل ساحة القتال ، وتقويم جوانبها القتالية ، وتقدير التأثيرات المختلفة التي ينبغي اتخاذها . فمناطق السهول والصحاري المنبسطة نسبياً تعد ميداناً صالحاً لاستخدام الوحدات المدرعة في حين لا تصلح في مناطق المستنقعات والأحراش إلا حالات التسلل والقوات الخاصة . أما في المناطق الجبلية فيختلف فيها التكتيك العسكري اختلافاً كلياً . والمقصود بالجهات الجبلية هنا المناطق التي تزيد فيها تضاريس السطح على (٣٢٠) قدماً في كل ميل ، وأن معدل انحدار السفوح فيها يتراوح بين (٣٧-٤٠) درجة^(١) . وتكون مثل هذه المناطق في العدة جرداء أو مغطاة بأشجار الغابات وأراضيها مكسوة بالثلج أو الجليد ، وطرقها وعرة ملتوية ومناخها قاس متقلب . ولذا فإن طبيعة المنطقة بكاملها تعيق وتقلل من إمكانية رصد تحركات العدو .

إن معرفة أشكال التضاريس الأرضية السائدة في ساحة العمليات الحربية ، والوقوف على مدى تأثيرها من وجهة النظر العسكرية ، يؤثر بشكل واضح في

وضع الخطط السوقية وإدارة الحركات التعبوية والإدارية والفنية في العمليات العسكرية ، وعليه فإن التقدير السليم لها يعطي نتائج طيبة في حين يؤدي عدم أخذها بنظر الاعتبار إلى عواقب وخيمة .

تتعرض طبيعة أشكال السطح في العمليات التعبوية التي تتطلبها المعارك العسكرية الكبيرة وفي تحديد النشاطات العسكرية المختلفة التي تحدث فوقها ، فالأنهار والبحيرات والغابات والأهوار والمستنقعات والجبال تعمل على إعاقة حركة القطعات العسكرية .

كما أن تنوع أشكال سطح الأرض يعطي بلاشك أفضلية لوحدة عسكرية من نوع ما على الأخرى يعود هذا التفوق لمزايا التدريب الذي تدرت عليه تلك الوحدة بحسب نوعية المظهر التضاريسي لسطح الأرض ويزداد بازدياد التجارب الحربية التي تجري فوقه ، وتسجل نتائج كل تجربة ومقارنتها بالتجارب السابقة لأجل تهيئة المقاتل الأنسب لذلك لتقليل الخسائر إلى الحد الأدنى ولاسيما في الأرواح واثم المعدات العسكرية ، أضف إلى ذلك دورها الفاعل في تحديد نوع الأسلحة المستخدمة والآليات ووسائل النقل وفي تصميم الملابس الملائمة في ساحة القتال ونوع التدريب التعبوي للقطعات العسكرية .

تعد طبيعة سطح الأرض وتضاريسها الطبيعية أو المصطنعة أحد العوامل الأساسية في سير المعارك العسكرية ، ولها أهميتها في تحديد نتائجها . ومن البديهيات أن يدرك القائد العسكري الأهمية الاستراتيجية للتضاريس في أثناء المعارك وأدراك فن الإفادة من أشكال التضاريس للقيام بعمليات الاستعداد العسكري لتحقيق النجاح الأفضل سواء أكان في الدفاع عن هجوم أم صد هجوم أم مقابلة هجوم بهجوم مضاد .

وتكشف لنا التجربة التي مرت بها الجيوش المتحاربة في الحرب العالمية الثانية في جبال البلقان والابنين في إيطاليا بعض المشاكل العسكرية ، والتكتيك العسكري الذي تفرضه طبيعة المنطقة ، فقد عرقلت كثرة الثلوج تقدم الجيش

الألماني الثامن عشر في منطقة رودوي الجبلية البلغارية . كما أن الضباب عطل عمليات تقدم جيوش الحلفاء في جبال الابنين الإيطالية ، وعلى كل حال ، لقد ظهرت بدعتان عسكريتان في الحروب الجبلية في أثناء هذه الحرب ، إذ استخدم الجيش الألماني الثامن عشر الأسلوب الجوي في إنزاله على جزيرة كريست الجبلية، كما طور الحلفاء فكرة حرب العصابات المنظمة في المناطق الجبلية حيث طبقت في اليونان ويوغسلافيا وإيطاليا وفرنسا . مما أضطر الألمان مرة من المرات أن يحشدوا (٢٢) ألف جندي لمجابهة (٥٥٠٠) جندي من رجال العصابات لكن دون جدوى^(٢) .

وتوضح لنا المعارك التي كانت تدور في فينتام الجنوبية أساليب القتال والمعدات المستخدمة في المعارك تبعاً لظروف السطح ، ففي منطقة دلتا نهر الميكونك كانت الأرض سبلة تغطيها المستنقعات تصلح لاستخدام المشاة فقط ، حتى أنها تفتقد إلى منطقة يابسة تصلح لهبوط الطائرات العمودية^(٣) .

تنتهز الجيوش فرصة حلول فصل الشتاء لاسيما في العروض العليا للقيام بحركات عسكرية حيث تكون سطوح البحيرات والمستنقعات والظواهر المائية الأخرى متجمدة . فقد استغل الروس مثل هذه الظروف ضد الجيش الألماني في سنة (١٩٤٣-١٩٤٤) عندما رفعوا الحصار عن مدينة لينغراد باستعمال قطارات تركت للتحرك فوق سطح بحيرة لادوكا المتجمدة^(٤) .

لذا يجب أن ينتبه إليها القائد العسكري ما دام المقاتل وهو الوسيلة لتحقيق النصر في المعركة الحربية ، لذا فمسألة الحفاظ على نشاطه التام كي يتسنى له القيام بواجباته كما يجب ، تتطلب من القائد العسكري اتخاذ الإجراءات الآتية :

- ١ - تهيئة المقاتلين بدنياً ونفسياً وعقائدياً ليكونوا على أهبة الاستعداد للقتال في كل شكل من أشكال سطح الأرض ، وليتحملوا المسؤولية الملقاة عليهم . يقول الرئيس القائد صدام حسين (رفاق السلاح والعقيدة في كل مكان وعلى كل الجبهات ، تذكروا أن نتيجة القتال، يحددها أصحاب الارادات الصلبة

والعقول الحادة والأذرع الحازمة التي ترثوي من عمق العقيدة ومعانيها وأن بين أن يكون الإنسان بطلاً صنديداً مرفوع الرأس وبين أن يكون غير ذلك^(٥). وقد ثبت هذا خير شاهد في قادسية صدام المجيدة وفي المنازلة الكبرى (أم المعارك) .

٢ - تدريب المقاتلين تدريباً جيداً على القتال ، وإجراء التجارب القتالية الوهمية في كل نوع من أنواع أشكال سطح الأرض . وقد جرى هذا في حربنا العادلة الدفاعية مع العدو الفارسي .

٣ - استخدام المعدات العسكرية الملائمة لكل نوع من أشكال سطح التضاريس الأرضية ليتسنى لها تحقيق ما يصبو المقاتل لتحقيق أهدافه القتالية^(٦) .

ولذا يهدف البحث إلى تبيان (تأثير أشكال سطح الأرض في الوسائل الدفاعية) وتحليل مدى تأثير كل شكل من الأشكال التضاريسية في ساحة المعركة، وتأتي بوقائع حية من حربنا العادلة مع العدو الإيراني الغازي وفي المنازلة الكبرى (أم المعارك) الخالدة ، وفي ضمن البحث ما يأتي :

✧ أولاً - الأشكال الأرضية المصطنعة .

✧ ثانياً - الأشكال الأرضية الطبيعية .

✧ أولاً - الأشكال الأرضية المصطنعة .

في التاريخ الكثير من العبر لحسن استخدام الأشكال الأرضية الطبيعية منها أو المصطنعة ، ومن ثم نجاح العمليات العسكرية أو بالعكس ، كان سوء التقدير لأشكال سطح الأرض سبباً في فشلها . ونبين منها على سبيل المثال لا الحصر :

❖ قام نبوخذنصر الثاني في أواخر عيده عندما راودته شكوك في نوايا الميديين (الفرس) نحو دولته (بابل) بتشييد سور عظيم إلى الشمال والشمال الشرقي من بابل ، بدايته عند مدينة (سبار) أي (اليوسفية حالياً) على نهر الفرات ،

ونهايته قرب (اوبس) على نهر دجلة إلى الجنوب من موضع بغداد القديمة^(٧).

❖ وحسن الكنعانيون مدنيهم (صور - صيدا - اريحا - ارواد) تحصيناً متميزاً إذ انشأوها على الساحل الشرقي للبحر المتوسط في حدود (٢٥٠٠ ق.م) وذلك بإحاطتها بسوريين لحمايتهم من هجمات الآشوريين الذين سيطروا على بلاد الشام في حينه^(٨).

❖ وصمدت الحضرة ببناعة أسوارها أمام جيوش الرومان والفرس فلم توفق في إحداث ثغرة في أسوارها المنبعة^(٩).

❖ وأعد السد العظيم الذي قام ذو القرنين ببنائه ، والذي يوصل بين جانبي الجبلين^(١٠) المتقابلين من قطع الحديد الكبيرة وقطران النحاس حاجزاً حصيناً وجداراً منيعاً ليأجوج ومأجوج أن ينفذوا من خلاله للوصول إلى الجهة الجنوبية فيفعلوا الفساد في أرضهم وأرواحهم ولا يستطيعون أن يعلوا ظهره ويرفوا عليه لملاسته وارتفاعه وأن ينقبه من أسفله لشدة صلابته وثخائنه^(١١).

❖ كما تنبه العرب المسلمون الأوائل على استعمال فنون استراتيجية الأشكال الأرضية في إدارة دفة المعركة الحربية ، وما عملية حفر الخندق حول مدينة النبي محمد (ﷺ) المنورة ، واحتلال آبار بدر أو أخذ المواقع الممتازة على جبل أحد النماذج وأشكال في استراتيجية التضاريس^(١٢).

❖ ويعد سور الصين العظيم الذي أقيم حاجزاً بين سهول الصين ومنغوليا ، والذي بناه إباطرة الصين القدامى على طول الحدود لصد هجمات المغول الرعاة الذين يعيشون على أطراف الصين الشمالية . وهناك سور تراجان الذي كان يفصل بين أراضي رومانيا وروسيا . يمتد من جبال ترانسلفانيا في الغرب حتى البحر الأسود في الشرق . أقيم لحماية سيول الدولة الرومانية من هجمات القوام السلاف ، كما أقيم في القسم الشمالي من بريطانيا سور يفصل بين إنكلترا واسكتلندا يسمى بيكن ول (Peckin Wall) وذلك لردع

هجمات سكان اسكتلندا المتوحشين آنذاك . وفي شمال أفريقيا ما تزال أكثر المدن العربية مسورة ، وقد أنشأت هذه الأسوار لغرض الدفاع عن كيان تلك المدن^(١٢) . كما سورت مدينة بغداد عند بداية نشأتها . فـ (هولاكو) فشل في اختراقها من عدة هجمات متكررة لولا خيانة (أبن العلقمي) ، ولكن اليوم نجد أن هذه الأسوار قد فقدت أهميتها الدفاعية واختفت معالم أكثرها نهائياً ، كما يلاحظ في أسوار مدينة بغداد .

❖ عمدت بعض الدول بعد ذلك إلى إقامة خطوط دفاعية من نوع آخر لغرض تأمين الحماية على طول حدودها السهلية كإقامة مراكز عسكرية كبيرة تحت سطح الأرض مزودة بكل وسائل الدفاع فضلاً عن وضع أسلاك شائكة كما فعلت فرنسا في تحصينات خط ماجينو على طول خط الحدود بين ألمانيا وفرنسا في الحرب العالمية الثانية . وقد أجبر هذا الخط الجيوش الألمانية من تجنبه . وشيد الكيان الصهيونية المغتصب خط بارليف بعد حرب عام (١٩٦٧) في شبه جزيرة سيناء على طول قناة السويس الذي اجتازته القوات العربية البطلة أبان حرب التحرير في سنة (١٩٧٣) ضد العدو الصهيوني ، وتحطمت معه أسطورة الحصن الذي لا يقهر^(١٣) . وصارت بحيرات الأسماك التي أقامتها القوات العراقية أبان حربنا العادلة في قادسية صدام المجيدة مقبرة لقوات العدو الفارسي الغازية ، ذلك لأن المناطق السهلية غير المحصنة بقيت عادة عرضة للهجوم أكثر من المناطق الجبلية . هذا ما لاحظناه كثرة وتكرار الهجمات الفارسية على شرق مدينة المدن البصرة. وهذا أشبه تقريباً بما كانت تقوم به هولندا ذات الأراضي المستوية والمنخفضة في الدفاع عن نفسها من اغراق أراضيها بواسطة القنوات الموجودة في الأراضي المنخفضة في حالة تهديدها من قبل غزو خارجي^(١٤) . وهذه التحصينات رغم اختفاء أكثرها لفقدان أهميتها لتطور فنون التدمير والأساليب الحربية لكن بعضها يعطي نتائج جيدة للدولة التي تتشنها في الوسائل الدفاعية ضد العدو .

أما خلال الحربين العالميتين ولاسيما الثانية ، فأن خبراء الجيش الألماني والياباني لم يهتموا كثيراً بما تقدمه نتائج الدراسات عن أشكال سطح الأرض ، لكن توضح للمسؤولين والخبراء العسكريين لدول الحلفاء ولاسيما الولايات المتحدة الأمريكية ، والمملكة المتحدة أهمية الاستعانة بنتائج الأشكال الأرضية^(١٥) . وأدركوا القيمة الفعلية التي يمكن أن تستنبط من نتائج هذه الدراسات واستخداماتها في الأغراض الحربية ، ومن ذلك بناء التضاريس الدفاعية الحديثة التي تأخذ شكل الخنادق العميقة جداً وعلى مسافات كبيرة وما تقام فيها من مزاغل وبناء الرابايا الدفاعية والسواتر . وهذا ما قام به الجيش العراقي البطل في حربه العادلة في قادسية صدام المجيدة مع العدو الفارسي وفي كل قواطع العمليات ، وعلى سبيل المثال لا الحصر هذا ما شاهدناه من السواتر والعوائق في منطقة الشلامجة الواقعة شرق مدينة المدن (البصرة) وهي :

□ أولاً : إقامة سائر ترابي كبير ممتد بدءاً من الضفة اليسرى لشط العرب عند نقطة التقاء الحدود ثم شرقاً على طول حدودنا المكشوفة مع العدو الإيراني .

□ ثانياً : بحيرات الأسماك .

□ ثالثاً : كثرة من حقول الألغام والأسلاك الشائكة^(١٦) . ومن ثم في أم المعارك الخالدة ولاسيما جنوب غرب مدينة الناصرية الذي أدى إلى انتصار قوات الحرس الجمهوري البطلا على قوات العدوان الثلاثيني .

✧ ثانياً - الأشكال الطبيعية :

تحاول الدول المتقدمة في الوقت الحاضر تجنيد المئات من المختصين بعلم الأشكال الأرضية (الجيومورفولوجيين) للعمل تحت اشراف القوات المسلحة ، وتقام لهم مكاتب وتختص معظم أعمال هذه المكاتب في دراسة أشكال السطح لمختلف الأراضي ، وقد أولي الجيومورفولوجيين في أول الأمر العناية بتقسيم المنطقة قيد البحث إلى أقاليم تضاريسية متنوعة حسب اختلاف ظواهر السطح والتركيب الجيولوجي لكل منها ومقارنة ذلك مع أقاليم مماثلة ومتباينة في أجزاء

أخرى من العالم ، من سمات وخصائص طبيعية وما يجري عليها من تغييرات طبيعية واصطناعية غير تحليل الصور والبيانات التي توفرها الأقمار الصناعية، أما المرحلة الأخرى التي يقدم عليها الجيوموروفولوجيون والجيولوجيون فهي إجراء بعض التجارب الحربية فوق هذه الأقاليم^(١٧) من ذلك للكشف عن :

- ١ - إمكانية اجتياز أي شكل من أشكال التضاريس وعبرها .
- ٢ - سرعة خطوات الجندي المقاتل فوق كل من الأراضي المتباعدة في تربتها (رملية ناعمة - رملية حصوية - صخرية - ملحبة هشة - طينية موحلة).
- ٣ - مدى تحمل الجندي مشاق السير والارتجال فوق الأراضي الصحراوية والجبلية نهاراً وليلاً ، صيفاً وشتاءً .
- ٤ - سرعة الدبابات والسيارات واللوريات فوق أجزاء الصحراء المختلفة (الرملية - الحصوية - أرض البلايا^(١٨) والصخرية) أو الصعود في الطرق المتوتية الجبلية .
- ٥ - أصلح الأراضي الصحراوية والسيلية والجبلية لإقامة الطرق البرية فوقها.
- ٦ - أنسب المناطق لإقامة المطارات المؤقتة .
- ٧ - أصلح المناطق لهبوط رجال المظلات .
- ٨ - تحديد المناطق الصالحة لإقامة المخابئ السرية وممرات ما تحت الأرض.
- ٩ - أحسن البقاع التي تحفر فيها الآبار الارتوازية للحصول على المياه الجوفية.
- ١٠ - الظروف التي تحيط بتحديد أفضل الأماكن للقيام بحرب العصابات في المناطق الجبلية أو الغابية أو الصحراوية^(١٨) .

يفترض أن تجري مثل هذه التجارب عملياً فوق الأقاليم الفيروغرافية المتنوعة التضاريس في كل بلد أن يبني قوة عسكرية دفاعية كانت أم هجومية . وهذا ما تنبه عليه كثير من الدول حديثاً يصار للقيام بمثل هذه التجارب العملية

وتقويم نتائجها ومنها ما يجري في قطرنا العراقي لأجل اكتساب المقاتل الخبرة الفنية والطاقة التحملية واللياقة البدنية الكافية للقتال بهمة وبروحية عالية في مختلف الأشكال التضاريسية : صحراوية كانت أم جبلية - أم ذات طيات متموجة - أم سهلية موحلة - أم ذات أهورار ومستنقعات ، بعد أن كانت هذه التجارب تقتصر على جيوش الولايات المتحدة الأمريكية وتجرى بعد معرفة وبشكل دقيق التكوينات الصخرية لكل إقليم فيزوغرافي منها ثم تسجيل نتائج كل تجربة أو عملية عسكرية حسب الظروف لكل إقليم تضاريسي ، ومقارنة الأقاليم التضاريسية السائدة في الولايات المتحدة الأمريكية بغيرها من الأقاليم التضاريسية في كثير من أنحاء العالم المشابهة لها في ظروفها أو القريبة من ذلك ، فيصبح من السهل التكهّن بطبيعة أرض المعارك الحربية إذا ما وقعت في الأجزاء المتباينة من الأقاليم التضاريسية هذه ، ووضع الخطط السديدة التي يمكن بواسطتها التحكم في سير المعارك الحربية فوق الأراضي المتباينة التضاريس الأرضية^(١٩) وسنتناول فيما يأتي تأثير كل شكل تضاريسي لسطح الأرض في الوسائل الدفاعية وتؤكد في ذلك أشكال تضاريسي سطح العراق . خريطة رقم (١) ونضمن مدى تأثير كل شكل منها في مجريات حربنا الدفاعية العادلة مع العدو انقارسي التي بدأت من ١٩٨٠/٩/٤ ولثماني سنوات حتى ١٩٨٨/٨/٨ . وما أسمت به هو طابع حرب المشاة أو حرب الخنادق وعلى طول حدودنا الشرقية ، لذا وعند وضع الخطط العسكرية ، يتوجب أن يكون لدى الخبير العسكري على مختلف المستويات الأمام بطبيعة المنطقة وتركيبها ونوعية الصخور الظاهرة منها وما تحت غطاء القربة بغية تحديد الصعوبات المتوقعة مسبقاً لتحديد الخطط وتأمين مستلزمات الأعداد لتنفيذها متكاملة.

أن الخبراء الجيومورفولوجيين والجيولوجيين يدركون بأن التضاريس السطحية للأرض هي حسيطة قوى فاعلة على سطح أو داخل الأرض وخلال مدة زمنية طويلة وأن لنوعية التضاريس علاقة وثيقة بنوعية الصخور لتلك المنطقة والعوامل المناخية التي تحيط بالمنطقة^(٢٠) الأشكال التضاريسية هي :

١ - الأقاليم الصحراوية :

تجري تجارب عملية فوق أراض صحراوية تمثل أما بيئة حارة جافة أو باردة ، وتسجل نتائج كل عملية عسكرية ثم مقارنتها بغيرها من صحاري العالم الجافة الحارة أو الباردة ، حيث تقتصر أكثر الحركات العسكرية القتالية في المناطق الصحراوية الحارة على الليل في فصل الصيف ، وعلى النهار في فصل الشتاء لشدة الحرارة صيفاً وهبوب الرياح الحارة المصحوبة بعواصف رملية الأمر الذي يستوجب تدريب القوات المسلحة تدريباً راقياً على الحركات الليلية ، ذلك التحدي لأن الصحاري منيكة بنياً وفكرياً لأنها مناطق جرداء قاحلة غير قادرة على إدامة الحياة الاعتيادية بسبب الافتقار حتى إلى تيسر المياه العذبة ، تتباين درجات الحرارة تبعاً لدائرة العرض والفصل من السنة من (١٥٦ ف) أي (٢٨،٩م) في المكسيك وليبيا إلى برودة الشتاء القاسية في جنوب شرق أفريقيا ، وفي بعض الصحاري يتجاوز المدى الحراري ما بين النهار والليل (٧٠ ف) (٣١) أي (٢١،١م) . ثم تبرز أهمية دراسة الخريطة الجيولوجية والخريطة الطبيعية لتهيئة المقاتل بديناً وعقلياً وحرفياً للتأقلم ، وإكسابه اللياقة البدنية العالية لمواجهة الظروف الطبيعية في المناطق الصحراوية ذات الميل المتغير ومناطق القوة والضعف في تنقل المعدات الثقيلة أو ثقل الطرق وحفر الخنادق وكذلك معرفة عمق الوديان وارتفاع سلاسل التلال مما يساعد على المعرفة التامة بطبيعة الأرض التي تشهد وتقوم عليها انعميات العسكرية ، ومن ثم وضع الخطوط الدفاعية والحمايات المساعدة لها وتحديد محاور التقدم في الهجوم والانسحاب بناءً على الطبيعة الجيومورفولوجية للمنطقة (٣٢) . خريطة (١) وخريطة (٣) .

لذا يصبح من السهل التكهّن بطبيعة أرض المعارك الحربية إذا وما وقعت في الأجزاء المختلفة من الصحاري في العالم ووضع الخطط الناجحة التي يمكن بواسطتها التحكم في سير المعارك الحربية فوق الأراضي الصحراوية ومن ثم

توفير المواد والتجهيزات الخاصة والضرورية للقطعات العسكرية المقاتلة في المناطق الصحراوية للوقاية من تأثير العوامل الجوية^(٢٣) .

ولكي ندرك أهمية المعلومات الخاصة بالأراضي الصحراوية يكفي أن نذكر أن أهم أسباب هزيمة الجيش الألماني فوق أرض الصحراء الليبية في الحرب العالمية الثانية ترجع إلى عدم اهتمامه بالظروف الطبيعية لأرض المعركة^(٢٤) وللأسباب نفسها تعزى هزيمته في الجبهة الروسية . في حين ساهمت اللجنة المختصة بعلم الأشكال الأرضية (الجيومورفولوجية) لقوات الولايات المتحدة الأمريكية بتقديم خدمات جليلة سواء كان ذلك في أرض المعركة نفسها أو في معامل الجيش^(٢٥) . فقد تصافرت مجهودات كل من المهندسين والجيولوجيين والجيومورفولوجيين في تشييد المعسكرات المؤقتة فوق أرض الصحراء خلال هذه الحرب ، واختيار المناطق الملائمة لحفر الخنادق والمخابئ وشق الطرق ومد الجسور واختيار أنسب مواقع لإقامة المطارات الحربية فوق أرض الصحراء الليبية وشمال غرب أفريقيا ، كما تعاون الجيولوجيين والجيومورفولوجيين في عمليات اختيار أصلح المناطق لحفر آبار ارتوازية للحصول على المياه الجوفية في هذه البيئة القاسية ، وتقدير كمية مياهها ومدى صلاحيتها لمختلف الاستعمالات البشرية في ظروف الحرب^(٢٦) . واستثمارها لإدامة الموارد البشرية والآلة الحربية . (يصل عمق وجود المياه الجوفية في بعض مناطق الصحراء الغربية لقطرنا إلى ٥٠٠ متر)^(٢٧) . وكذلك في بناء الخطوط الدفاعية ، وما خط بارليف على قناة السويس الذي اجتازته القوات العربية البطلة أبان حرب التحرير سنة ١٩٧٣^(٢٨) . إلا دليل على تلك المجهودات التي بذلها كل من المهندسين والجيولوجيين والجيومورفولوجيين .

وتتصف عادة الأقاليم الصحراوية ومنها صحراؤنا الغربية ، خريطة رقم (١) وخريطة رقم (٢) بما يأتي :

- ١ - أن طبيعة الأراضي في هذا النوع من التضاريس الأرضية هي صحراوية وشبه صحراوية لا تؤمن الستر الطبيعي إلا نادراً . ولو أنها تتميز بوجود سلاسل التلال الواطئة والصفاف ذات القطوع والمنخفضات والطيات الأرضية وكثرة الحفر والأخاديد الانكسارية والوديان الطويلة مثل : وادي حوران في صحرائنا الغربية ، والتي يمكن إرجاع نشوء بعضها إلى عوامل تكتونية أو نتيجة لتأثيرات عامل التعرية في إذابة الصخور الجيرية وغيرها من عوامل التعرية التفاضلية ، فضلاً عن الكثبان الرملية التي تؤمن الستر الكافي إزاء الرصد الأرضي . أما الستر في الرصد الجوي فيتعذر تأمينه نهائياً وهذا يتطلب الاهتمام الزائد بالتفوق والغش حتى بالنسبة للملابس فتكون ذات لون ممود وليست خضراء داكنة ، والاختفاء وإجراء الحركات ليلاً لذا تلعب القوة الجوية دوراً كبيراً في إسناد القطعات التي تعمل في مثل هذه المناطق نهائياً .
- ٢ - أن شكل الأرض العام الذي يشاهد من الأرض والجو يكاد يكون متشابهاً إلى درجة يتعذر معها قراءة الخريطة وتطبيقها على الأرض . وعليه يتطلب الخبرة في الملاحة والمهارة الخاصة للتثبت من الطريق وتعيين مواقع الأشياء التي يمكن مشاهدتها .
- ٣ - ترتفع درجة الحرارة كثيراً في موسم الصيف وتهب الرياح الحارة الصحراوية بزوايا الغبار الأمر الذي يستوجب تأمين المواد والتجهيزات الخاصة والضرورية للقطعات العسكرية في تلك المناطق للوقاية من تأثير العوامل الجوية الآتفة الذكر^(٢٨) .
- ٤ - أن الميزة الخاصة لقتال الصحراء هي اعتماد التنقل والسوق على الأماكن التي يوجد فيها الماء وكمية تموين . ومن ثم يندر وجود طرق معينة ثابتة بل كلما هنالك مسالك يعرفها السكان المحليون بين منطقة آبار أو مياه فيستخدم عدد منهم كإدلاء وصرف المكافآت المالية لهم . وكذلك لا توجد

علامات أرضية في الصحاري إلا قليلاً فيصعب والحالة هذه المحافظة على الاتجاه إلا باستخدام نوع خاص من القناصات في السيارات أو عجلات القتال المدرعة .

لذا تتطلب حركة الجيوش وآلياتها أرضاً صلبة ذات بنية صخرية تقاوم النقل والحركة الدؤوبة ويتطلب اختيار أفضل الطرق المناسبة لحركات آلات الجيوش وتجنب الأراضي المنخفضة ذات التربة الملحية والكسبية أو الكارستية أو الرملية التي تؤدي إلى عرقلة سير الآليات والأفراد وقد تؤدي إلى تغرزها في الرمال أو الوحل أو سقوطها في حفر كارستية أذائية . لهذا يختار القادة العسكريون عادة السلاح الملائم الذي يتناسب والظروف الأرضية للمعركة . فحركة الجيوش المشاة والآليات تختلف في سرعتها في المناطق الرملية المملوءة بالكثبان الرملية عنها في المناطق انرسوبية الصلبة حيث يتطلب اجتياز مثل هذه التضاريس أو البقاع الرملية استخدام الآليات الخاصة لتخطي هذه العقبات مثل السيارات والعجلات المسرفة ونصف المسرفة التي تعد أفضل العجلات ملائمة للعمليات الصحراوية ، أو استعمال الشبكات السلكية أو ذات الإطارات المطاطية العريضة^(٢٩) . وحتى هذه فإن حرارة الرمل العالية التي تصل إلى (١٦٥ ف) (٣٠) أي (٧٣،٩م) تسبب ضرراً كبيراً لمطاط الإطارات وتضعف مقاومتها تجاه الصخور الحادة ونقوءات النباتات الكبيرة .

نلخص لما ذكر آنفاً أنه استخدم فعلاً في حربنا العادلة مع العدو الإيراني وطوال سني الحرب ولاسيما في قاطع عمليات شرق ميسان ، وما وقع كذلك في المنازلة الكبرى (أم المعارك) مع قوات التحالف الثلاثيني في جنوب وجنوب غرب مدينة الناصرية .

٣ - الأقاليم السهلية :

تتباين التربة في المناطق السهلية وذلك تبعاً لنوعية الصخور الأصل التي قتت أو تكسرت أو حللت أو ذابت الخ نتيجة لعمليات التجوية الفيزيائية أو

الكيميائية ونقلت من المناطق المرتفعة تلك المفتتات بفعل عوامل التعرية (المياه الجارية - الرياح - الزحف الجليدي - الانهيارات الأرضية) ثم ارسبت في المناطق المنخفضة مشكلة مناطق السيول ، فمعرفة نوعية التربة المكونة لأراضي السهول لها أهمية كبيرة في ميدان الحركة للقطعات العسكرية الحربية ، فالسهول ذات التربة الطفيلية (الطينية) في منطقة يتوقع سقوط المطر فيها تصبح المعركة خاسرة فيها ، فأن مثل هذه المادة الطينية يصعب على الجندي السير فيها لأكثر من كيلومتر لأنها تصبح مادة لاصقة أو لزجة تمسك بأقدام الجندي إلى الأرض ، كما أن الآليات ذات الإطارات المطاطية تغرز فيها ولا يمكن التقدم أو القيام بأي عمليات أو مناورات تتطلب الحركة السريعة^(٣١) . فحركة جيوش المشاة والآليات تختلف في المناطق الطينية الموحلة عنها في المناطق السهلية ذات التربة المزيحية الصلبة الجافة التي تعطي المرونة الكافية للجندي والآلية الحربية بالحركة والمناورة التي تتطلبها الحركة السريعة في أرض المعركة .

أدركنا في الأولى (التربة الطينية) صعوبة حركة المقاتلين لأن مياه الأمطار تمتزج بجزيئات التربة الناعمة مكونة أو حالاً أو كتلاً طينية لا تصلح للسير إذ تلتصق الأحوال بعجلات العربات فتعطل حركتها ، كما أنها تحد من تنقل المشاة^(٣٢) . والمناطق السهلية عادة تتصف بما يأتي :

١ - تتميز أكثر سهول العالم ولاسيما في أقسامها الدنيا بوجود عدد كبير من الأهوار والمستنقعات فيها التي ازدادت أهميتها كمانع مائي طبيعي في الحروب وتتوقف أهميتها بتباين سعتها ما بين موسمي الفيضان والصيhood (الجاف) وخصائص قعرها وعمقه والنباتات التي تنمو فيها واتجاه امتداداتها بالنسبة لخطوط الحركات وهي اليوم تعد مانعاً خطيراً جداً في الحركات العسكرية ، وخير مثل على ذلك قيام دولة هولندا في مستنقعات مصب الراين المنخفضة لتحمي نفسها من هجمات الجرمان والفرنسيين على حد سواء كما أنها استغلت أراضيها المنخفضة الكثيرة للقوات

والمجاري المائية في الدفاع عن نفسها وذلك بإغراق هذه الأراضي وتحويلها إلى مستنقعات كبيرة أمام جيوش الألمان الغازية مما عرقل اندفاع هذه الجيوش إلى الأمام في الحربين العالميتين . كما أن وجود مستنقعات في روسيا الشرقية قد قامت عائقاً معرقلاً أمام تقدم الجيوش الروسية خلال الحرب العالمية الأولى^(٣٢) . وكما هو الحال في السهل الفيضي العراقي كأهوار (الحمار - الحويزة - الصحين ... الخ) كما يتضح من الخريطة (١) التي تتميز بسعتها وذات قعر رخو جداً تنبت في أغلب أقسامها غابات من القصب والبردي فتشكل سداً منيعاً يستحيل اجتيازه ، وهناك بعض المجاري العميقة تجري فيها مياه الأنهار والجداول المتشعبة من نهري دجلة والفرات عندما تتفرع في هذه الأهوار ، تؤلف هذه المجاري الطرق المائية الوحيدة للحركات . وأن وجود مثل هذه الاهوار يؤثر في الحركات العسكرية على النحو الآتي :

- ❖ تعد الاهوار من الموانع الصعبة الاجتياز إلا باستخدام زوارق مطاطية ذات غطس قليل ويمكن الاستفادة منها كخط مواصلات أو حركات من قبل قوات خفيفة وصغيرة الحجم .
- ❖ يمكن للقوات المقدمة أن تستفيد من الاهوار لحماية جناحها في أثناء التقدم . وذلك لأن القتال في هذه الاهوار والمستنقعات صعب للغاية كما يتطلب تأليف قوة خاصة وأسطول نهري قوي .
- ❖ بالنظر لتباين عمق الاهوار في مختلف الأماكن ولكثرة انتشار الإسناد من القصب والبردي فيها يتطلب القيام بالاستطلاع الدقيق قبل المباشرة بالحركة العسكرية .
- ❖ لابد من وجود وسائل النقل البرمائية فضلاً عن أشخاص الملاحة العسكرية لتسهيل الحركة العسكرية .

❖ توفير تجهيزات خاصة للملاحة والدلالة وقوة مدربة للعمل في مثل هذه المناطق مسبقاً ، هذا وبالإمكان الاستفادة من سكان الأهوار كإدلاء لأغراض الحركات العسكرية^(٣٣) . استعانت القوات العراقية بعدد من سكان قريتي البيضة والنودة للأغراض نفسها لاسيما شرق قضاء القرنة وناحية العزيز .

لقد تم كل ما ذكر في اثناء حربنا العادلة في قادسية صدام المجيدة مع العدو الإيراني ومن تلكم الانتصارات الباهرة التي حققتها قواتنا الباسلة على قوات العدو في جميع المعارك التي حدثت أو وقعت في هور الحويزة في شرق ميسان ، أو إقامة بحيرات اصطناعية هدفها عرقلة تقدم قوات العدو والانتصار عليها كما حدث في بحيرات الأسماك شرق البصرة ، ونذكر هنا أن معركة (واترنو) اتت وقعت بين القوات الفرنسية والقوات الإنكليزية في (٥ حزيران ١٨١٥) ، قد أبدت عاصفة مطرية لم تكن متوقعة خلال المدة الزمنية لوقوع المعركة إلى تقدم الجيش الفرنسي ، فقد أحوالت تلك الامطار منطقة (واترنو) والمناطق المحيطة بها إلى مستنقعات غير صالحة لحركة الجيش الأمر الذي أدى إلى تجمع القوات الفرنسية حول طريق (كاتريرا - بروكسل) بشكل عشوائي ، مما أدى إلى تأخيرهم في احتلال الأهداف المرسومة لهم . أما بالنسبة للجيش البريطاني ، فإنه لم يتأثر بالعاصفة المطرية كثيراً لأنه أتم احتلال مواقعه قبل بدأ المعركة^(٣٤) . وكان من المحتمل أن يكسب نابليون المعركة لو كان مسرح العمليات العسكرية جافاً .

٢ - تسهل المناطق السهلية الحركة إلا في بعض الأماكن منها التي تعرقل السير كالأراضي الرخوة أو ذات النباتات الكثيفة والمناطق المائية والبحيرات والمستنقعات والأنهار ومصبات الأنهار العميقة الواسعة ، كما أن السهول تعد كذلك من المناطق التي لا توافر للوحدة العسكرية إلا قليلاً

من الغطاء والستر الضروري لتنفيذ الهجوم ولاسيما الخالية من النباتات الطبيعية والبنائيات والمنشآت البشرية الأخرى التي تصبح أمثل ظروف المراقبة ، وعندما يبدأ الهجوم تصبح حركة القوات الآلية السريعة اختيارية كما حدث ذلك في ليبيا وأوكرانيا في أثناء الحرب العالمية الثانية^(٣٥) . ولقواتنا في منطقة الشلامجة في أثناء حربنا العادلة مع العدو الفارسي ولاسيما في عمليات الحصاد الأكبر في نهر جاسم شرق البصرة.

٣ - تكثر في السهول الأقينية والترع والبساتين ولاسيما منها بساتين النخيل كما هو الحال في منطقة البصرة في جنوب العراق ، التي تعد موانع تعرقل وتحد سير الآليات . ولذا يجب تسيير وسائط الهندسة لدى القوات المتقدمة للتغلب على هذه الموانع أثناء التقدم وهذه حدثت لجميع هجومات العدو الإيراني على شرق البصرة في منطقة قضاء شط العرب (التتومة) وشمالها الشرقي (الهارثة) وجنوبها في منطقة (الفاو - رأس البيشة - أبي الخصيب) التي كان ينوي من ورائها احتلال وتدنيس مدينة المدن (البصرة) الصامدة .

٤ - يكون مستوى سطح الأرض في أغلب أماكن السهول دون مستوى الأنهار لذا فإنها عرضة للفيضان مما يحد الحركات العسكرية خلال موسم الفيضان إلى حد كبير .

٥ - تصلح الأنهار في السهول ولاسيما الكبيرة منها أن تصبح موانئ أو خطوط دفاع جيدة تجاه قوات الأعداء الغازية ، وتشكل الأنهار بعد تخريب نقاط العبور عليها مانعاً من أخطر الموانع تجاه تقدم الوحدات السوقية . ويتطلب عبور الأنهار ، ولاسيما الكبيرة منها إجراء أستحضارات دقيقة والقيام بمناورة خاصة يتوقف شكلها على اتجاه النهر وسرعة جريانه وعمقه وحالة شواطئه^(٣٦) . إذ أن شط العرب كان خط دفاع منيع تجاه القوات الفارسية أثناء حربنا العادلة مع العدو الإيراني في قادية صدام المجيدة.

لكن قوات العدو استطاعت عبور شط العرب قبالة الفاو وتدنيس أرضها لأكثر من سنتين بعد أن أقامت جسراً متحركاً عبر مياهه ، ثم استخدمت الزوارق لنقل الإمدادات العسكرية إلى القوات الإيرانية في الطرف الآخر . وهذا يشبه إلى حد ما فعلت القوات الألمانية خلال الحرب العالمية الثانية حينما احتلت الأراضي الهولندية - التي اغرقت كإجراء دفاعي - وذلك بحفر نفق تحت مياه نهر الراين ، ثم بوساطة الزوارق العائمة^(٣٧) . وأن عرض النهر وحالته الطبيعية مما يزيد من خطوط الدفاع فـالقوات التي تجتازه وتحصل على موطن قدم في الطرف الآخر منه بوساطة منشآت تقام عليه فيؤدي إلى تهقر هذه القوات وتدميرها جميعاً مع آلياتها ومعداتها الحربية عند الإجهاز عليها بعد تدمير منشآتها الاصطناعية التي أقامتها على هذا النهر بوساطة القوة الجوية أو سلاح خاص يستخدم لذلك وهذا ما حدث فعلاً للقوات الفارسية التي دنست أرض الفاو المقدسة في عمليات رمضان المبارك في ١٧/نيسان/١٩٨٨ والتي تم تحريرها من دنس العدو الإيراني بعد احتلاله لها عام ١٩٨٦ ، ما هي إلا نتيجة لمزايا التدريب التي دربت عليها القوات العسكرية التي هيئت جيداً للقتال في بيئة أرض الفاو ، التي تتميز بمظاهر تضاريسية تتباين عن غيرها من البيئات ، بأرض هشة وموحلة وملحية وكثيرة المستنقعات ، تأسيساً بالرسول الأعظم محمد بن عبد الله (ﷺ) كان يوصي قادة الحملات العسكرية التي يجهزها لتحرير الأراضي العربية من السيطرة ، وأما البيزنطيين في بلاد الشام ومصر وأما الساسانية في العراق ، إلا يتركوا نهراً خلفهم وأن يضعوا الصحراء من ورائهم لأن الحرب ما هي إلا عملية كر وفر . وتمسك بهذا الخلفاء الراشدون (رضي الله عنهم) ولاسيما منهم الخليفة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) في وصيته لقائد جيش القادسية سعد بن أبي وقاص (رضي الله عنه) التي حررت فيها أرض العراق كاملة من دنس السيطرة الساسانية . يوصي الرئيس

القائد صدام حسين فيقول (اجعل عدوك أمام عينيك وأسبقه ولا تدعه خلف ظهرك)^(٣٨).

٦ - تعد المياه الجوفية ذات أهمية في المناطق السهلية ولاسيما في المناطق الوسطى والجنوبية من العراق لما لها من تأثير ينعكس على تحديد محاور التقدم والانسحاب واختيار وحفر السواتر الدفاعية وتحصينها ، أو وضع الموانع الاصطناعية عبر غمر الأرض ، أو حفر الموانع المائية الاصطناعية ولاسيما إذا كانت المياه الجوفية قريبة من سطح الأرض . ثم ذلك خلال حربنا الدفاعية العادلة مع العدو الإيراني التي دامت لثمانى سنوات ولاسيما في قاطع عمليات شرق البصرة .

٧ - تعد معرفة نوعية المياه الجوفية في المواقع التي توجد فيها القطعات العسكرية من الأمور الأساسية ، إذ تبلغ الأملاح المذابة في مياه السهل الرسوبي إلى حد ١٦٠٠٠٠ ملغم/لتر وهذه النوعية من المياه لا تصلح مطلقاً لأي غرض كان ، لأن المقاييس العالمية وحتى العراقية تحدد ما بين (١٥٠-٢٥٠ ملغم/لتر) صلاحيتها للمجالات كافة ، ثم يعد عمق وجودها من الأمور المهمة والضرورية جداً لتلك القطعات العسكرية ، ففي المناطق التي يكون فيها مستوى سطح المياه الجوفية قريباً من سطح الأرض يعرقل تحرك المعدات والآليات العسكرية وحتى المشاة في بعض الأحيان ، إضافة إلى المشاكل الأخرى التي يسببها ومنها : حفر المواضع والخنادق في الأجزاء الجنوبية من القطر وفي أكثر الفصول جفافاً لا يتجاوز عمقها ٢٠ سم فقط^(٣٩) . أما في فصل الشتاء تخرج على سطح الأرض مشكلة مستنقعات متقاربة مع بعضها وأحياناً متصابة ، هذا ما شاهدناه في ١٢/١ ولغاية ٢٠٠٠/٢/١٢ إلى الجنوب من مدينة العمارة وحول مدينة المدن (البصرة) ولاسيما الجهة الغربية والجنوبية الغربية وحتى مدينة الفداء وبوابة النصر العظيم (الفاو) ورأس الخليج العربي ، لأن هذا كان له تأثير

كبير على تقدم قطعاتنا المتجذلة لتحرير أرض الفاو من دنس الفرس الغزاة عندما احتلتها جيوشهم في عام ١٩٨٦ . لذا يجب أن يؤخذ مستوى عمق المياه الجوفية بنظر الاعتبار باختيار المواقع قبل تحريك القطعات العسكرية إلى تلك المناطق .

٣ - الأقاليم المتموجة (شبه الجبلية) :

أطلقت هذه التسمية على التضاريس المحصورة ما بين الجبال من جهة وبين السهول الفيضية من جهة أخرى وبين الصحاري من جهة ثالثة ، كما هو الحال في قطرنا العراقي ، خريطة (١) .

ينحصر ارتفاعها بين (٢٠٠-١٠٠٠) . وتتميز هذه بتلولها الطويلة وسهولها الواسعة المحصورة بين التلال ، ويبدو على مرتفعات هذه المنطقة عدم التناسق فيتميز بعضها بانحدارات شديدة في سفوحها الشالية في حين تظهر في البعض الآخر الانحدارات الشديدة في السفوح الجنوبية أو الغربية مثل جبل مقلوب شرق مدينة الموصل بحدود (٢٥ كم) . إذ تصل درجة انحداره إلى أكثر من (٤٥ درجة) وتكثر فيه الكهوف الطبيعية التي تكونت من إذابة الصخور الكلسية أو الجبسية والجيرية والتي تعد مخابئ ميمة للقطعات العسكرية^(٤٠) . شكل (٣) وشكل (٤) .

تكثر فيها الانكسارات كلما اقتربنا من المنطقة الجبلية في الشمال والشمال الشرقي بينما يتناقص ارتفاعها وتتناقص وعورتها بالاقتراب من السهل الرسوبي في الجنوب والجنوب الغربي ، خريطة (١) ترسبت في هذه المنطقة الصخور الجيرية وصخور الطفل ، ثم تراكمت الترسبات النهرية المكونة من الحصى والرمل فيما بعد ، خريطة (٢) . وأن سهولها هي هضاب يغلب على سطحها التموج فسهل حميرين يتراوح ارتفاعه بين (١٨٠-٢٥٠ م) سهل ديككة نحو (٣٠٠ م) وسهل أربيل نحو (٣٠٠-٤٠٠ م)^(٤١) . لصلاية سطح أراضي هذه المنطقة وعدم تعرضها للفيضانات ، وخلوها من الاوار كانت أكثر مناطقها

صالحة لحركة القطعات العسكرية في فصول السنة كافة وتصلح لقتال الدبابات وتنتقل الآليات ، ولوجود تلال ومرتفعات تهيئ المناطق الصالحة للدفاع إلا أن انعدام المياه في بعض مناطقها تحدّ تحركات نوعاً ما وتجعل الوحدات غير الآلية لا تتمكن من الابتعاد عن الأنهار .

أن التجارب التي مرت بها الجيوش المتحاربة في هضبة الأردن وهضبة الرور وفي هضاب كوريا وفي فيتنام^(٤٢) . قد عكس وبشكل واضح الآثار التي تعكسها الظروف التضاريسية التعبوية . ونذكر هنا على سبيل المثال لا الحصر من الشواهد المهمة الأخرى للأهمية الاستراتيجية للهضاب المرتفعة هو : تأسف أو ندم موشي ديان وزير الدفاع العدو الصهيوني المغتصب لأرض فلسطين العربية أبان العدوان الصهيوني على الأمة العربية في الخامس من حزيران عام (١٩٦٧) وعض على سبابه ، ذلك أن بدأ العدوان يجب أن يكون باحتلال هضبة الجولان السورية قبل العدوان على مصر وبقية الأراضي العربية لما تحتله من أهمية تضاريسية في الاستراتيجية الحربية^(٤٣) . لأنها تشكل الجزء الجنوبي الغربي من الأراضي السورية وتشترك حدودها الشمالية مع الأراضي اللبنانية ومن الغرب مع الأراضي الفلسطينية المحتلة والجنوب مع الأراضي الأردنية كما يتبين من الخريطة (٣) . لذا مازال العدو الصهيوني مغتصباً لها ولن يتنازل عن أي شيء من أراضيها لسوريا ، رغم مباحثات السلام التي أجراها النظام السوري مع العدو الصهيوني بخلاف ما جرى في سيناء والضفة الغربية وجنوب لبنان .

تعمل التضاريس المتعرجة غير المنتظمة على تحديد قدرة مناورات المهاجم وتعطي المدافع مواضع مشرفة يستفاد منها للمراقبة والدفاع أيضاً . كما أنها تزيد من قدرة المدافع على المناورة ، فأنها أيضاً تناسب الدفاع المرن المستند إلى الحركة ، ومن ثم تساعد مثل هذه المظاهر التضاريسية على إجراء الحركات التراجعية المنظمة وذلك بواسطة استعمال العوائق الطبيعية لحماية الأجنحة وتعطيل محاولات العدو الهجومية^(٤٤) . وقد جرى هذا في أثناء حربنا العادلة مع

العدو الفارسي في القاطع الأوسط الذي اشتمل في الغالب جبهة كل من مندلي وخانقين.

٤ - الأقاليم الجبلية :

أن لظواهر سطح الأرض الطبيعية مضامين تعبوية تتطلبها المعارك العسكرية الكبيرة التي تحدث فوق هذا السطح أو ذاك فالأنهار والبحيرات والأهوار والمستنقعات والغابات ، ومن ثم السلاسل الجبلية تعمل على إعاقة حركة القطعات الحربية وما لها من الأهمية في الاستراتيجية الحربية ، إذ أن الخليفة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) قال بعد معركة (جلولاء) قولته الشهيرة ((وددت لو أن بين السواد وبين الجبل سد لا يخلصون إلينا ولا نخلص إليهم)) وفي رواية أخرى أنه دعى من الله عز وجل فقال ((اللهم أجعل بيننا وبين بلاد فارس جبل من نار حتى لا يرونا ولا نراهم)) ولكن اعتبارات نشر الدين الإسلامي الحنيف وأمن الدين والدولة الإسلامية فرضتا على الخليفة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) رأياً آخر ، وهو الأنساح للقوات الإسلامية في أرض بلاد فارس الذي تترتب عليه أسقاط الدولة الساسانية . وقد أدت العمليات العسكرية في بلاد فارس آنذاك في تعرف العرب المسلمين على طبيعة أشكالها التضاريسية ولاسيما الجبلية منها ، وطبيعة أهلها فأمكنهم ذلك تدمير القدرة العسكرية للفرس والخدمات ذات الطابع العسكري مثل الحصون والقلاع العسكرية والمخابئ والممرات السرية التي كانت تستخدمها القوات المعادية أثناء الحصار والانسحاب^(٤٥) .

تتميز القطعات العسكرية في الأراضي الجبلية بأعلى مستوى من القابلية البدنية فأنها تحتاج إلى القدرة على التحمل والطاقة على مواصلة العمليات التي تتطلب إجهاداً بدنياً مستديماً وأن تكون قادرة على استعادة قواها بسرعة ، لذا استخدمت بريطانيا خلال الحرب العالمية الأولى في جيشها بعض سكان جبال الهملايا على أساس أنهم من أحسن السحاريين في المناطق الجبلية^(٤٦) .

تفرض الأشكال التضاريسية الأرضية تأثيرها في المواقف الهجومية بطرق مختلفة حيث تستعمل المواضع المشرفة منها للهجوم . كذلك تختلف طبيعة الهجوم في المناطق الجبلية عن شكل الهجوم الذي يحدث في المناطق المنستوية ، كذلك فإن الأشكال التضاريسية ذات الطبيعة الجبلية تشكل في واقع الأمر أفضل النقاط للمراقبة وتوفير المعلومات وتزويد من فاعلية أسلحة الإسناد وتساعد كذلك على اختيار الأهداف وتحدي نوع التنظيم المناسب للقوات والسيطرة عليها فالسطوح المتضرسة تشمل الأراضي المتعرجة والغابات والأحراش والمناطق المسكونة وكلها توافر مجالاً لتستر المشاة من الجنود وتوجه حركتهم وحركة آلياتهم بل أنها تعيق حركة استعمال المصفحات والمدافع والديابات^(٤٧) .

كذلك تساعد التضاريس الجبلية على إجراء الحركات التراجعية وذلك عن طريق استعمال العوائق الطبيعية لحماية الأجنحة وتعطيل محاولات العدو الهجومية . أن تأثير مثل هذه التضاريس على تفاعل الهجوم والهجوم المضاد ، ويتمثل بشكل واضح في المعركة التي وقعت في ممر (كيسيرين) في المنطقة الممتدة بين القطرين التونسي والجزائري في المدة الواقعة بين (١٩ و ٢٢ شباط عام ١٩٤٣) حيث تفهقرت حركة الجيش الألماني بشكل واضح بطوبوغرافية سطح الأرض التي عمد الألمان اجتياز الممر والسيطرة على المنطقة^(٤٨) . وقد تفهقرت وهزمت قوات العدو الإيراني في منطقة حاج عمران ولاسيما في سلسلة جبال (كرده مند) في (١٤ و ١٥/تموز/١٩٨٣) ، وكذلك ما حصل في عمليات تحرير أراضي قضاء حلبجة وبعض الرواقم الجبلية في جبهة منطقة السليمانية وعدد من الرواقم في جبهة منطقة أربيل التي دنستها أقدم الاعداء الغرس ، ومن ثم في بقية جبهات منطقتنا الجبلية المحايدة لإيران . عندما جرت محاولات عدة للقوات الإيرانية ولطيلة سني الحرب لاحتلالها ولم تستطع . ويعود ذلك لتبني قواتنا المسلحة من حيث التدريب الجيد للقتال في البيئة الجبلية والمستلزمات كافة ، وللخبرة المكتسبة في الحروب الجبلية طيلة مدة مطاردة زمر العمالة والتخريب في ربوع شمالنا الحبيب . لذا تبرز أهمية دراسة الخريطة التضاريسية (١) والخريطة

الجيولوجية (٢) في المنطقة الجبلية ذات الميل المتغير الذي يصل في أكثر سفوحها من (١٥-٣٠ درجة) ، ومناطق القوة والضعف التي تنقل عليها المعدات الثقيلة أو شق الطرق وحفر الخنادق ، ولذا فمعرفة عمق الوديان أو ارتفاع الجبال أو مناطق وجود الكهوف الطبيعية والمناطق التي تكثر فيها طبقات صخرية هشة (أطيان) لحفر كهوف اصطناعية ، مما يساعد على المعرفة التامة بطبيعة الأرض التي تشيد وتقوم عليها العمليات العسكرية ومن ثم يمكن وضع الخطوط الدفاعية والحمايات المساعدة لها وتحديد محاور التقدم في الهجوم والانسحاب بناءً على الطبيعة الجيومورفولوجية للمنطقة^(٤٩) .

نرى أن حركة القطعات العسكرية عبر السلاسل الجبلية غالباً ما تصطدم بمقاومة السفوح ذات الانحدارات الشديدة التي تنتشر عليها صخور كبيرة أو قد تكون سفوحها غير مستقرة وعرضة للانزلاق ، وطرقها معرضة للانزلاقات ، وهذه الانزلاقات والإنزلاقات ذات مخاطر جسيمة إذا ما وقعت .

يؤثر اختلاف انحدار الجبال في تقدم القطعات وفي الوسائل الدفاعية ، فمحدرات جبال الألب الشمالية أكثر سيولة من منحدراتها الجنوبية المواجهة لإيطاليا ، ولذلك فالتاريخ يظهر أنه منذ أيام (هانيبال) إلى أيام (نابليون الثالث) نجحت جميع الحملات القادمة من الشمال ، في حين فشلت الحملات الخارجة من نهر (البو PO) عند المنحدرات الجنوبية^(٥٠) . وعلى الرغم من عدم ارتفاع جبال الفوج إلا أن سفوحها الشرقية المواجهة للجانب الألماني تمتاز بأودية أنكسارية عميقة بالمقارنة إلى السفوح الغربية التي تنحدر انحداراً سهلاً باتجاه فرنسا ، وقد استغلت هذه الناحية من جانب الفرنسيين لأغراض الدفاع^(٥١) .

ومما لا شك أن بعض أنواع المعدات العسكرية تصبح ذات فاعلية محدودة إذا ما استعملت في المناطق الجبلية ، فالتعربات المدرعة نقل، سرعتها في هذه الجبهات لذلك فإن استعمالها يكون قليلاً في هذا الشكل من أشكال التضاريس كما تقاسي المدفعية في مثل هذه الجبهات من قلة وجود المواضع الملائمة ، هذا فضلاً

عن أن الأسلحة الثقيلة تتحرك بصعوبة في الجبهات الجبلية ، مما ظهر بوضوح للفيلق الألماني في جبال البلقان أثناء الأيام الأولى من الحرب العالمية الثانية ، أضاف إلى ذلك القيود التي تفرضها الجهات الجبلية على مراقبة العدو والدقة في إطلاق النار^(٥٢) . وهناك خطورة واضحة في التسلق ورصد الأهداف ضمن الجهات الجبلية إضافة إلى خطورة ظروف التحليق وصعوبة رصد الأهداف الأمر الذي يؤدي إلى تقييد قدرة الإسناد الجوي ولاسيما القريب من الأرض ، بالإضافة إلى صعوبة المواصلات التعبوية مثل استعمال الراديو ذي الموجة القصيرة (فوق الذبذبة العالية وفوق الذبذبة العالية جداً) ضمن الجهات الجبلية لذلك فأن المسح للأشكال التضاريسية المسبق لجهات القتال المحتملة يكون أمراً أساسياً لنجاح المعركة وبهذه الطريقة تسهم المعلومات عن الأشكال التضاريسية بشكل مرض في إنجاح العمليات الحربية^(٥٣) . فمن الملاحظ أن الجبال لا تزال تؤدي دوراً كبيراً في الاستراتيجية العسكرية وذلك لكونها تشكل تحصينات طبيعية لحماية الدولة التي تحتلها .

يتضح من ذلك أن استخدام الأسلحة الخفيفة لا سيما في المناطق الجبلية الوعرة ذات المسالك الصعبة التي يتم اختيارها لبناء الحصون والقلاع ولا سيما عند الممرات الطبيعية والخوانق ، كما هو الحال في مضيق (كلي علي بيك) أو ممر (كلي زاخو) ، أو نفق (دربندي خان) أو مضيق (سواردة تركة زاوية) ، ومضيق (سبيلك) في القطر العراقي ، وقلعة الحصن في سوريا ، والممرات في سيناء ، وممر تازة في القطر المغربي ، وممر كيسرين بين القطرين التونسي والجزائري^(٥٤) . وممرات جبال الألب مثل ممر كوتر وسملون اللذين يقعان بين سويسرا وإيطاليا ، وممر بونو بين النمسا وإيطاليا وفي سلسلة جبال هندكوش هناك ممر خبير بين أفغانستان والهند ، كما يوجد ممر سرداريل في سلسلة جبال النقفاس التي تمتد بين بحر الخزر (قزوين) والبحر الأسود^(٥٥) .

يصبح أمراً لا محالة منه . وذلك لأن هذه الممرات الجبلية تتميز بوجود منعطفات حادة على حافاتها وتكون ضيقة وشديدة الانحدار وأنها قد تتعرجل (تغلق) بالتلوج في فصل الشتاء . وأن المسافات مشيا على الأقدام أو باستخدام الحيوانات بين نقطتين في الجبال قد تكون أقل من ١٠/١ من الطريق الذي تسلكه العجلات^(٥٦) .

ويتبين من خلال هذا الاستعراض أن تأثير المناطق الجبلية على الحركات العسكرية من خلال ما يأتي :

١ - تمتاز المناطق الجبلية بجبال عالية ووعرة وذات انحدارات حادة جداً ومتباينة الارتفاعات قد يزيد البعض منها على (١٠٠٠ م) عن مستوى سطح البحر ، تكسو البعض منها أشجار كبيرة والبعض الآخر منها جرداء وترابي ، والأراضي الجبلية بصورة عامة صالحة لحركات الدفاع والتعويق.

٢ - يندر وجود الطرق الصالحة للآليات منها وأن وجدت فهي عبارة عن نياصم وممرات ضيقة تسمح بالتنقل للراجل للأفراد والحيوانات فقط وبسرعة محدودة ، وعليه تتحدد حركة القطعات العسكرية الآلية إلى حد كبير في هذه المناطق ، ولذا يمكن الاعتماد على المشاة وبعض الأسلحة الخفيفة المحمولة على الحيوانات عند إجراء الحركة عليها^(٥٧) .

٣ - تعمل تضاريس المنطقة الجبلية المرتفعة على حجب المراقبة ولذلك يرتبط مدى الرؤيا الأفقية ارتباطاً عكسياً على التضاريس بصورة عامة . وتبعاً لذلك فإن نسبة الغطاء النباتي المتيسر وإمكانية التستر من المراقبة السطحية يعتمدان بصورة مباشرة على درجة عدم إنتظام سطح الأرض^(٥٨).

٤ - تتطلب الحركات العسكرية في الأراضي الجبلية نسبة كبيرة من المشاة التي تعد قوة المناورة الأساسية في المناطق انجبلية ، لأن عجالات القتال

المدرعة والآليات الأخرى قد يستحيل في معظم الأحيان استخدامها وهي ذات قيمة عظيمة أن أمكن استعمالها أما نسبة الدفعية فتتوقف على المواصلات .

٥ - تؤثر الأراضي الجبلية تأثيراً كبيراً في الحركات السوقية فالوعورة ذات الميل الحاد أو المغطاة بالغابات الكثيفة والتي تنعدم فيها الطرق الصالحة إذ تتمكن المدافع من إيقاف عدو مهاجم متفوق ، تحدد التعرض وتحصره في طرق معينة يمكن مراقبتها وتبني حجاباً مساعداً على المباغلة وتسمح بحماية أحد الأجنحة بصورة اقتصادية ويكون التخريب الأسلوبي في المواصلات وهذه إحدى وسائل الدفاع عن البلاد^(٥٩) .

٦ - تسد الطرق والنياسم في المناطق الجبلية من جراء تساقط الثلوج والأمطار والعواصف الثلجية في موسم الشتاء مما يؤثر في سير القطعات العسكرية فيها .

٧ - أن الحركة في المناطق الجبلية شاقة وعنيفة بسبب وعورة المنطقة والمناخ القاسي ولاسيما في الشتاء ، لذا يتطلب مستوى جيد في اللياقة البدنية وتحمل المشاق وعليه يجب تدريب القطعات وتعويدها على القتال في مثل هذه الظروف مسبقاً^(٦٠) .

٨ - يعد التأقلم ضرورياً بالنسبة للعمليات في المناطق الجبلية ، إذ أن التأقلم بالنسبة للارتفاع يختلف بين الأفراد أكثر بكثير من التباين في التأقلم على الحرارة ، فقلة الأوكسجين في الارتفاعات العالية قد تجعل القطعات الغير متأقلمة تفقد ٥٠% من قابليتها البدنية الاعتيادية عند الاشتغال في ارتفاعات تزيد عن (٦٠٠٠ قدم) وقد تحدث الإصابة بمرض الجبل في ارتفاع يزيد عن (٧٨٠٠ قدم) ويتميز عادة بصداع شديد وفقدان الشهية وغثيان ودوار وقد يستمر من (٥-٧) أيام^(٦١) . وتتمكن القطعات من التأقلم بتطبيق

أساليب مرحلية مناسبة ، وقد يستغرق التأقلم الكامل عدة أسابيع ويعتمد ذلك على الارتفاع وردود الفعل البدنية للفرد .

نخلص من هذا العرض إل القول أن أية وحدة عسكرية قد لا تستغني عن مختص بعلم لأشكال الأرضية (الجيومورفولوجيا) لأنه يتصف بقدرته على تحديد الظواهر التضاريسية السائدة وفرزها ، ويقدم المزيد من التفسيرات المهمة عنها ويتحلى بحسن انتقاء . وتميزه عن غيره من الاختصاصيين كما جاء بوصف العالم الجيومورفولوجي (اردمان) في سنة (١٩٤٣ م) : ((أن الجيومورفولوجي قد حباه الله سبحانه وتعالى بعين فاحصة نسطح الأرض لها القدرة على تكوين صورة كاملة عن أجزاء متناثرة كماله القدرة على التحقق من الظواهر البعيدة التي كثيراً ما تخدع المرء))^(١٢) .

فضلاً عن ما تقدم فإن المختص بعلم الأشكال الأرضية هو أقدر من غيره على قراءة الخرائط الجوية التي تحتوي على مقياس رسم ومنحنيات أفقية واستبطا ما فيها من أشكال تضاريسية كالانحدارات والسلاسل الجبلية والسهول والمستنقعات والمناطق المشجرة التي تساعد الجيوش على سلوك الطريق الأسلم والاصلاح لإدارة العمليات العسكرية .

التوصيات :

- ١ - على المهاجم في معظم الأحيان الإحاطة والالتفاف حول العوارض من الأشكال التضاريسية المرتفعة وتجنبها أن أمكن مع إرسال بعض الأرتال الثانوية خلالها لمساعدة القوات الرئيسية .
- ٢ - يتوقف نجاح الحركة على درجة جلب العدو القسم الأكبر من قوته العسكرية عبر المانع الطبيعي قبل الهجوم وعلى المهارة والقدرة في توقيت حركة القطعات المختلفة .

- ٣ - يفترض أن تكون الارتال العسكرية القائمة بالحركة صغيرة وقد تكون متباعدة عن بعضها كثيراً في حالة قلة خطوط المواصلات وصعوبة الانفتاح بسرعة ولاسيما إذا كانت الحركة في واد محدد بجبهة عريضة ، كما يجب أن تكون القطعات مجهزة بأجهزة خاصة خفيفة وتقلل من قابليتها القتالية إلى الحد الأدنى .
- ٤ - يستلزم التعرف على المظاهر التضاريسية سواء أكانت طبيعية أم اصطناعية ومدى تأثير كل منها في الحركات العسكرية القتالية ، ومن ثم تحدد المسالك التي يخترقها المهاجم بصورة تسهل على المدافع مراقبتها وصدها بقوات قليلة مستخدماً باقي قواته في المكان الأفضل له استخدامها فيه وتؤثر في بعض الأحيان في تحديد القوات التي تقوم بأختراق هذه الموانع ونوعها فتجعلها ضعيفة تجاه قوات المدافع الذي تيسر له الوسائط التي حرم منها المهاجم بفضل المانع .

الهوامش :

١. د. حسين سيد أحمد أبو العينين ، أصول الجيوبورفلوجيا ، الطبعة الخامسة ، دار النهضة العربية ، بيروت ١٩٧٩ ، ص ١٩٣ . وأنظر ، د. عبد المنعم عبد الوهاب ، جغرافية العلاقات انسياسية ، دراسة وتحليل تطبيقي لعلم الجيوبولتكس والجغرافية السياسية ، منشورات مؤسسة الوحدة للنشر والتوزيع ، الكويت ، ١٩٧٧ ، ص ١١٠ .
٢. د. عبد المنعم عبد الوهاب ، المصدر السابق نفسه ، ص ١١١ .
٣. د. المصدر نفسه ، ص ١١١ .
٤. لويس بي . بلنتروحي . أيزل برسي ، الجغرافية العسكرية ، ترجمة د. عبد الرزاق عباس حسين ، دار الحرية .
٥. محمد فتحي أمين ، الإنسان روح المعركة ، مديرية المطابع العسكرية ، بغداد ، ١٩٨٤ ، ص ٧٤ و ص ٧٨ .
٦. د. محمد فتحي ، الحرب في اتمناطق الباردة ، محلة المدفعي ، وزارة الدفاع ، بغداد ، العدد ٤١ . سنة ١٩٦٤ ، ص ٩٧ .
٧. د. بهنام أبو الصوف ، الدولة البابلية ، مجلة سومر ، المجلد ٣٢ ، لسنة ١٩٧٦ ، ص ١١٦ .
٨. د. طه باقر ، مقدمة في تاريخ الحضارة القديمة ، ج ٢ ، مطبعة دار البيان ، بغداد ، بدون تاريخ طبع ، ص ٢٣٢-٢٨٢ .
٩. د. ناجي معروف ، د. صالح أحمد العلي ، د. عبد الله الفياض ، تاريخ الغرب ، في القرون الوسطى ، ص ٨-٢١ .

* كثير من الروايات تؤكد أنه يقع في وسط جبال القفقاس التي تمتد بين البحر الأسود وبحر قزوين .

١٠. القرآن الكريم ، سورة الكيف ، الآيات : من الآية ٩٣ - ٩٧ .

١١. د. عدنان النقاش ، د. مهدي محمد علي الصحاف ، الجيومورفولوجيا ، مطبعة وزارة التعليم العالي ، بغداد ١٩٨٩ . ص ٤٨٦ .

١٢. د. نافع القصاب ، د. صباح محمود ، السيد عبد الجليل عبد الواحد ، الجغرافية السياسية ، طبع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، بدون سنة طبع ، ص ١٨١-١٨٢ .

١٣. المصدر نفسه ، ص ١٨٢ .

١٤. المصدر نفسه ، ص ١٨٢ .

١٥. د. حسن سيد أحمد أبو العينين ، أصول الجيومورفولوجيا ، مصدر سابق ، ص ٧٢٤ ، وأنظر : وليم دي ثور نبري . أسس انجيومورفولوجيا ، الجزء الثاني ، ترجمة د. وفيق الخشاب ، د. علي المياح ، مطابع مؤسسة الكتب للطباعة والنشر . جامعة الموصل ، الموصل ١٩٧٥ ، ص ٣٥٢ .

١٦. الجولة الميدانية في المنطقة بصحبة اللواء الركن قائد قوات حدود محافظة البصرة في يوم الأربعاء الموافق ٢٦/كانون الثاني/٢٠٠٠ .

١٧. د. وفيق حسين الخشاب ، د. أحمد سعيد حديد ، السيد عبد العزيز حميد الحديثي ، الجيومورفولوجيا التطبيقية ج ٢ ، مطبعة مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، الموصل ، سنة ١٩٨٠ ، ص ١٤٥ .

** البلايا أنها قيعان البحيرات الصحراوية الوقتية ، وهي عبارة عن سهول منبسطة إنبساطاً كبيراً ، تقع عند قيعان الأحواض الداخلية المحصورة بين المرتفعات تتغطي أرض البلايا برواسب الغرين والطين وكذلك والأملاح التي تجمعت في البحيرات الوقتية والتي جلبتها إلينا الأنهار الوقتية التي تنبع

من المرتفعات المحيطة بتلك الأحواض بعد سقوط الأمطار عليها ، يقام فيها بعض التجارب على المركبات السريعة الحركة ، ولاسيما تلك التي فيها صفة عسكرية . المصدر/ عبد الإله كريمل ، علم الأشكال الأرضية (الجيومورفولوجية) ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ، ١٩٨٦ ، ص ٢٥٩-٢٦١ .

١٨. د. حسن سيد أحمد أبو العينين ، أصول الجيومورفولوجيا ، مصدر سابق ، ص ٧٣٥-٧٣٦ .

١٩. د. حسن سيد أحمد أبو العينين ، المصدر السابق نفسه ، ص ٧٣٦ .

٢٠. نقابة الجيولوجيين العراقيين ، المقر العام ، التطبيقات الجيولوجية للأغراض العسكرية ، بغداد ١٩٨٧ ، ص ١٢ .

٢١. عبد الواحد جاسم حسين ، ترجمة كراس العمليات العسكرية ، مديرية المطابع العسكرية ، بغداد ١٩٩١ ، ص ٥٣ .

٢٢. نقابة الجيولوجيين العراقيين ، المقر العام ، مصدر سابق ، ص ٣ .

٢٣. سيف الدين عبد القادر ، جغرافية العراق العسكرية ، مطبعة شفيق ، بغداد ١٩٧٠ ، ص ٤١-٤٢ .

٢٤. د. وفيق حسين الخشاب ، وآخرون ، الجيومورفولوجيا التطبيقية ، مصدر سابق ، ص ١٤٦ .

٢٥. د. عدنان النقاش ، د. مهدي انصاف ، الجيومورفولوجي ، مصدر سابق ، ص ٤٩٧ .

٢٦. د. وفيق الخشاب وآخرون ، المصدر السابق نفسه ، ص ١٤٥ .

٢٧. نقابة الجيولوجيين العراقيين ، التطبيقات الجيولوجية ، المصدر السابق نفسه ، ص ١٨ .

٢٨. د. عدنان النقاش ، د. مهدي انصاف ، المصدر السابق نفسه ، ص ٤٨٦ .

٢٩. سيف الدين عبد القادر ، جغرافية العراق العسكرية ، مصدر سابق ، ص ٤١.

٣٠. د. عدنان النقاش ، د. مهدي الصحاف ، الجيومورفولوجي ، مصدر سابق ، ص ٤٨٧ .

٣١. عبد الواحد جاسم حسين ، ترجمة كراس العمليات الصحراوية ، مصدر سابق ، ص ٤٩ .

٣٢. د. وفيق الخشاب وآخرون ، الجيومورفولوجيا التطبيقية ، مصدر سابق ، ص ١٤٩ .

٣٣. لويس -بليتر - وحي ايزل بيرسي ، الجغرافية العسكرية ، ترجمة د. عبد الرزاق عباس ، مصدر سابق ، ص ٦٢.

٣٤. د. نافع ناصر القصاب ، د. صباح محمود الجغرافية السياسية ، مصدر سابق ، ص ٢٠٠ .

٣٥. سيف الدين عبد القادر ، جغرافية العراق العسكرية ، مصدر سابق ، ص ٣٧، ٣٨، ٩٥ ، ٩٦ .

٣٦. عبد الكريم محمود ، تأثير العوامل الطبيعية على العمليات العسكرية ، المجلة العسكرية ، وزارة الدفاع ، بغداد ، العدد الثالث ، السنة ٤٤ ، تموز ١٩٦٧ ، ص ١١١-١١٦ .

٣٧. د. عبد الرزاق عباس حسين ، الجغرافية السياسية ، مصدر سابق ، ص ٦٣-٦٤ .

٣٨. عبد المطلب أمين ، مبادئ السوق جغرافية العراق العسكرية ، مطبعة الحكومة ، بغداد ١٩٤٦ ، ص ٣٤ .

٣٩. د. نافع القصاب ، د. صباح محمود ، الجغرافية السياسية ، مصدر سابق ، ص ١٩٤ .

٤٠. صدام حسين - المبادئ سبيل الحياة ونجاحها - خطابه في الذكرى الثانية عشر ليوم الأيام في ٨/٨/٢٠٠٠ دار الحرية للطباعة ، ص ٤ .
٤١. نقابة الجيولوجيين العراقيين ، انمقر العام ، التطبيقات الجيولوجية للأغراض العسكرية ، مصدر سابق ، ص ١٨-١٩ .
٤٢. المصدر نفسه ، ص ٢٢، ٢٤، ٢٥ .
٤٣. د. جاسم محمد الخلف ، محاضرات في جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، مطبعة دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٥٩ ، ص ٦١-٦٢ .
٤٤. د. وفيق حسين الخشاب وآخرون ، الجيومورفولوجيا التطبيقية ، ج ٢ ، مصدر سابق ، ص ١٤٧ .
٤٥. تصريحات لموشي ديان ، وزير الدفاع العدو الصهيوني ، أبان العدوان على الأمة العربية في صبيحة (٥/حزيران/١٩٦٧) من الإذاعة الصهيونية وتناقلتها في حينها أغلب إذاعات وصحف العالم .
٤٦. د. عبد الرزاق عباس حسين ، الجغرافية العسكرية ، مصدر سابق ، ص ٦٣ .
٤٧. د. نزار عبد اللطيف الحديثي ، وآخرون ، الثقافة الوطنية والقومية، الكتاب الأول ، مطابع دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ١٩٩٢ ، ص ٥١-٥٢ .
٤٨. د. محمد فاتح عقيل ، مشكلات الحدود ، دراسة موضوعية ، الإسكندرية ، ١٩٦٢ ، ص ٢٧٤ .
٤٩. د. فؤاد محمد الصقار ، دراسات في الجغرافية البشرية ، دار النهضة العربية، القاهرة ، ١٩٦٥ .
٥٠. د. وفيق حسين الخشاب وآخرون ، الجيومورفولوجيا التطبيقية ، مصدر سابق ، ص ١٤٩ .

٥١. نقابة الجيولوجيين العراقيين ، المقر العام ، التطبيقات الجيولوجية للأغراض العسكرية ، مصدر سابق ، ص٣، ١٣، ٢٠.

٥٢. د. فؤاد محمد الصقار ، دراسات في الجغرافية البشرية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٦٥ ، ص٣٥ .

٥٣. د. نافع ناصر القصاب ، د. صباح محمود ، الجغرافية السياسية ، مصدر سابق ، ص١٨٤ .

٥٤. د. عبد الرزاق عباس حسين ، الجغرافية العسكرية ، مصدر سابق ، ص٦٤ .

٥٥. د. وفيق حسين الخشاب ، وآخرون ، المصدر السابق نفسه ، ص١٤٨ .

٥٦. د. عدنان النقاش ، د. مهدي الصحاف ، الجيومورفولوجي ، مصدر سابق ، ص٤٨٧ .

٥٧. د. نافع القصاب ، د. صباح محمود ، المصدر السابق نفسه ، ص١٠١ .

٥٨. عبد الواحد جاسم حسين (ترجمة) ، كراس العمليات الصحراوية ، مصدر سابق ، ص٢٧ .

٥٩. سيف الدين عبد القادر ، جغرافية العراق العسكرية ، مصدر سابق ، ص٢٧ .

٦٠. د. عبد الرزاق عباس حسين ، الجغرافية العسكرية ، مصدر سابق ، ص٦٤ .

٦١. عبد المطلب أمين ، جغرافية العراق العسكرية ، مبادئ السوق ، مصدر سابق ، ص٦٥ .

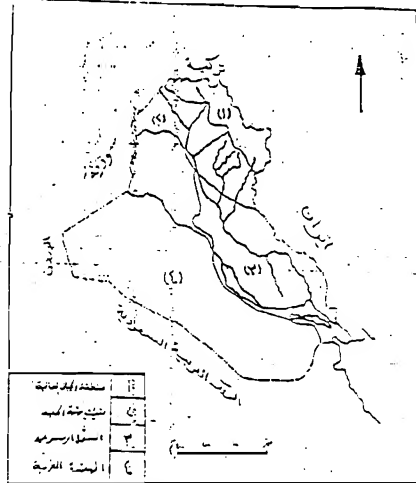
٦٢. سيف الدين عبد القادر ، المصدر السابق ، ص٣٦-٤١ .

٦٣. عبد الواحد جاسم حسين (ترجمة) ، كراس العمليات الصحراوية ، مصدر سابق ، ص ٢٩٠-٢٩١ .
٦٤. وليم دي ثور نبري (ترجمة) ، د. وفيق الخشاب ، د. علي المياحي ، مصدر سابق ، ص ٣٥٣ . وأنظر : كذلك د. عدنان النقاش ، د. مهدي الصحاف ، مصدر سابق ، ص ٤٨٧-٤٨٨ .

المصادر:

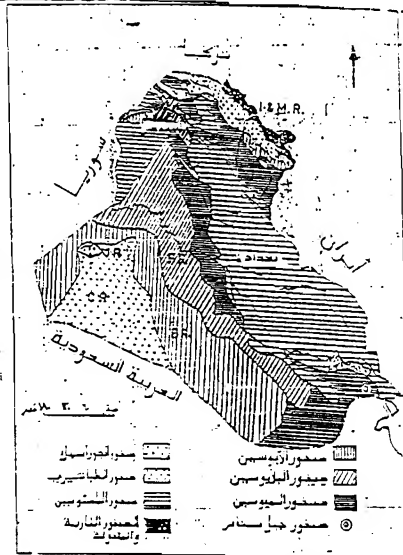
١. القرآن الكريم ، سورة الكهف، الآيات : من الآية ٩٣-٩٧ .
٢. د. بهنام أبو الصوف ، الدولة البابلية ، مجلة سومر ، المجلد ٣٢ ، السنة ١٩٧٦.
٣. د. جاسم محمد الخلف ، محاضرات في جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية ، مطبعة دار المعارف ، القاهرة ١٩٥٩ .
٤. حسن سيد أحمد أبو العينين ، أصول الجيومورفولوجية ، الطبعة الخامسة ، دار النهضة العربية ، بيروت ١٩٧٩ .
٥. سيف الدين عبد القادر ، جغرافية العراق العسكرية ، مطبعة شفيق ، بغداد ١٩٧٠ .
٦. صدام حسين، المبادئ سبيل الحياة ونجاحها ، خطابه بمناسبة الذكرى الثانية عشر ليوم الأيام ٨/٨/٢٠٠٠ ، دار الحرية للطباعة .
٧. د. طه باقر ، مقدمة في تاريخ الحضارة القديمة ، ج ٢ ، مطبعة دار البيان ، بغداد بدون سنة طبع .
٨. عبد الإله رزوقي كربل ، علم الأشكال الأرضية ، (الجيومورفولوجيا) ، مطبعة جامعة البصرة ، البصرة ١٩٨٦ .
٩. عبد الكريم محمود ، تأثير العوامل الطبيعية على العمليات العسكرية ، المجلة العسكرية ، وزارة الدفاع ، بغداد ، العدد الثالث لسنة ٤٤ ، تموز ١٩٦٧ .
١٠. عبد المطلب أمين ، مبادئ السوق ، جغرافية العراق العسكرية ، مطبعة الحكومة ، بغداد ١٩٤٦ .
١١. د. عبد المنعم عبد الوهاب، جغرافية العلاقات السياسية ، دراسة وتحليل تطبيقي لعلم الجيوبولتس والجغرافية السياسية، منشورات مؤسسة الوحدة، الكويت ١٩٧٧ .
١٢. عبد الواحد جاسم حسين (ترجمة) ، كراس العمليات العسكرية ، مديرية المطابع العسكرية ، بغداد ١٩٩١ .

١٣. د. عدنان باقر النقاش ، د. مهدي محمد علي الصحاف ، الجيومورفولوجي، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد ١٩٨٩ .
١٤. د. فؤاد محمد الصقار، دراسات في الجغرافية البشرية، دار النهضة العربية، القاهرة ١٩٦٥ .
١٥. لويس سي، بليتر وجي ، أيزل بيرسي ، الجغرافية العسكرية (ترجمة) ، د. عبد الرزاق عباس حسين ، دار الحرية للطباعة ، بغداد ١٩٧٥ .
١٦. د. محمد فاتح عقيل ، مشكلات الحدود ، دراسة موضوعية ، الإسكندرية، ١٩٦٢ .
١٧. محمد فتحي أمين ، الإنسان روح المعركة ، مديرية المطابع العسكرية ، بغداد ١٩٨٤ .
١٨. محمد فتحي أمين، الحرب في المناطق الباردة ، مجلة المدفعي ، وزارة الدفاع ، العدد ٤١ ، بغداد ١٩٦٤ .
١٩. د. ناجي معروف، د. أحمد صالح العلي، د. عبد الله الفياض، تاريخ العرب في القرون الوسطى .
٢٠. د. نافع ناصر القصاب، د. صباح محمود ، د. عبد الجليل عبد الواحد ، الجغرافية السياسية ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر بدون سنة طبع.
٢١. د. نزار عبد اللطيف، وآخرون ، الثقافة الوطنية والقومية ، الكتاب الأول ، مطابع دار الكتب للطباعة والنشر ١٩٩٢ .
٢٢. نقابة الجيولوجيين العراقيين، التطبيقات الجيولوجية للأغراض العسكرية بغداد ١٩٨٧ ، (مسحوب على الرونيو) .
٢٣. د. وفيق حسين الخشاب وآخرون ، الجيومورفولوجيا التطبيقية، ج ٢ ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ١٩٨٠ .
٢٤. وليم دي ثور بنزي ، أسس الجيومورفولوجيا ، ج ٢ ، ترجمة د. وفيق حسين الخشاب، د. علي محمد المياحي ، مطابع مؤسسة الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ١٩٧٥ .



شكل ١: خارطة المناطق الطبيعية في العراق.

تمصدر / وزارة الدفاع مديرية لمساحة عسكرية.



شكل ٢: الخارطة الجيولوجية لجبال العراق.

تمصدر / وزارة الصناعة والمعادن هيئة المساحة الجيولوجية.

تجهيز وتحرير: تميمي، قسم الدراسات الجيولوجية.



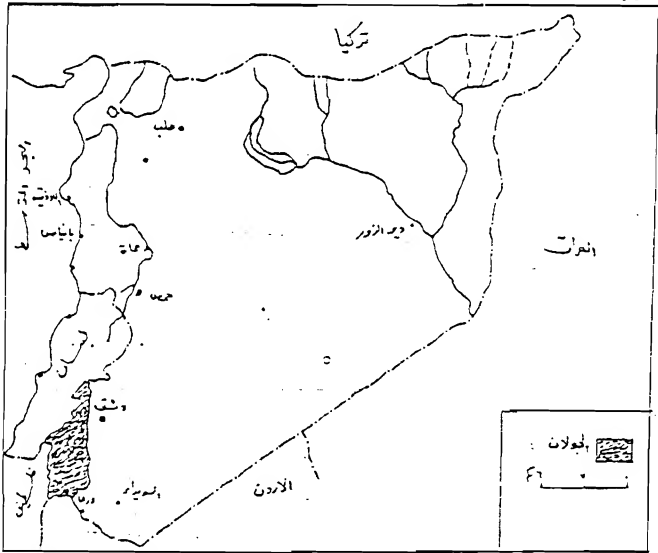
شكل - ٣ - صورة توضح احد الكهوف المتكونه في
الوادي الذي يقطع السنج الجنوبي الغربي لجبل
مقلوب .



شكل - ٤ - صورة توضح الانحدار الشديد لطبقات
السنج الجنوبي الغربي لجبل مقلوب .

المصدر / تنقيب الجيولوجيين - مركز العاك - التفتيشات الجيولوجية
للغرامات السكينة

سحب على امدت / ص ٤٤ - ٤٥



شكل (٥) خارطة موقع هضبة الجولان .

المصدر / صفوت خيرى / إقليم الجولان ، السلسلة القومية

(١٢) وزارة الثقافة والإرشاد القومي ، دمشق ، ١٩٧٦

ص. ١٠

